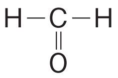
第8講　アルデヒド・ケトン

3　アルデヒド・ケトン

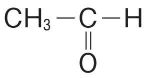
①アルデヒド(RCHO)
（CHO：アルデヒド基）

名　『〜アルデヒド』

例：



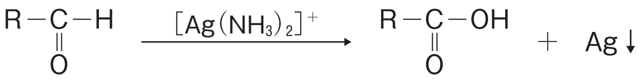
ホルムアルデヒド



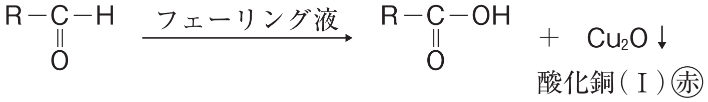
アセトアルデヒド

反応　還元性がある(自身は酸化される)
相手が弱い酸化剤のときは塩基性条件にする。

a．銀鏡反応(◎Ag^+＋OH^-)
アンモニア性硝酸銀水溶液を加えて加熱すると銀が析出する。



b．フェーリング液を還元する反応(フェーリング反応)　(◎Cu^{2+}＋OH^-)
フェーリング液※を加えて加熱すると酸化銅(Ⅰ)の赤色沈殿が生成する。
※硫酸銅(Ⅱ)＋酒石酸ナトリウムカリウム＋水酸化ナトリウム

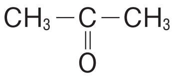


②ケトン（RCOR′）

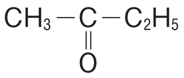
（CO：カルボニル基）

名　『RR′ケトン・～one』

例：



アセトン
（ジメチルケトン・プロパノン）

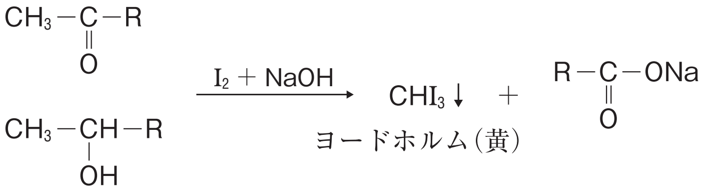


エチルメチルケトン
（ブタノン）

反応

a．ヨードホルム反応

下記の構造をもつ物質に，ヨウ素と水酸化ナトリウム水溶液を加えて加熱すると，ヨードホルム CHI_3 の黄色沈殿を生じる。



上記の生成物2つは即答できるようになっておこう。

化学反応式は次のようになる。

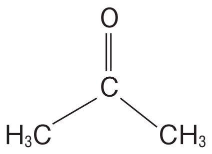
$$CH_3COR + 4NaOH + 3I_2 \longrightarrow CHI_3 + RCOONa + 3NaI + 3H_2O$$

第８講　演習問題

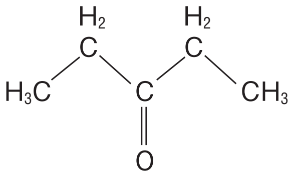
1　以下にA)．アセトアルデヒド，B)．アセトンについての文章を示す。
　それぞれどの化合物について書かれているのか答えよ。ただし，どちらの化合物にも当てはまるものもある。

a．フェーリング液を還元する。
b．ヨードホルム反応陽性を示す。
c．クメン法により，工業的に得られる。
d．銀鏡反応を示す。

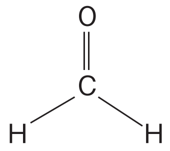
2　以下に示す化合物のうち，ヨードホルム反応陽性を示すものを全て選べ。



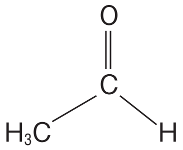
A



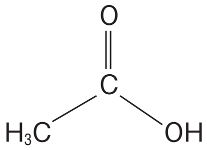
B



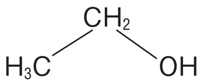
C



D



E



F

第８講　確認テスト

1　カルボニル化合物の記述として正しいものを，次の①～⑤のうちから一つ選べ。

①　アルデヒドは酸化されるとケトンになる。

②　アセトアルデヒドやアセトンは水酸化ナトリウム水溶液とヨウ素を加えて加熱すると黄色沈殿が生じる。

③　ケトンはアンモニア性硝酸銀水溶液を加えて加熱すると銀イオンを還元して金属銀が析出する。

④　ホルムアルデヒドにフェーリング液を加えると酸化銅(Ⅰ)の黒色沈殿が生じる。

⑤　アセトアルデヒドは酸化されるとギ酸になる。

第８講　演習問題

1　a：A　b：A，B　c：B　d：A

2　A・D・F

第8講　確認テスト

1　②